

**RANCANG BANGUN APLIKASI ANDROID POINT OF SALE
UMKM MENGGUNAKAN SOFTWARE AS A SERVICE
(STUDI KASUS: INDUSTRI KULIT ASIA CITRA)**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi

Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata 1

Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Malang



Disusun oleh:

ANDI KARTIKA HERDIYANTO

201210370311110

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN

RANCANG BANGUN APLIKASI ANDROID POINT OF SALE UMKM MENGUNAKAN SOFTWARE AS A SERVICE (STUDI KASUS : INDUSTRI KULIT ASIA CITRA)

LAPORAN TUGAS AKHIR

Disusun oleh:

ANDI KARTIKA HERDIYANTO

201210370311110

**Telah Direkomendasikan Untuk Diajukan Sebagai Judul Tugas Akhir Di Teknik
Informatika Universitas Muhammadiyah Malang**

Menyetujui,

Pembimbing I



Galih Wasis Wicaksono, S.Kom., M.Cs.

NIP 108.1410.0541

Pembimbing II



Setio Basuki, ST., MT.

NIP 108.0907.0477

LEMBAR PENGESAHAN

RANCANG BANGUN APLIKASI ANDROID POINT OF SALE UMKM MENGUNAKAN SOFTWARE AS A SERVICE (STUDI KASUS : INDUSTRI KULIT ASIA CITRA)

LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi
Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata 1
Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Malang

Disusun Oleh:


ANDI KARTIKA HERDIYANTO

201210370311110


Tugas Akhir ini telah diuji dan dinyatakan lulus oleh tim penguji pada tanggal (25 Juli 2018)

Menyetujui,

Penguji I


(ZAMAH SARI, ST., MT)
NIP. 108.1410.0555

Penguji II


(WILDAN SUHARSO, S.Kom., M.Kom)
NIDN. 0730038405

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika


Gita Indah Marthasari, ST., M.Kom.
NIP 108.0611.0442

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Andi Kartika Herdiyanto**
Tempat / Tgl Lahir : **Malang, 7 Juni 1994**
NIM : **201210370311110**
Fakultas / Jurusan : **Teknik / Teknik Informatika**

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul **"RANCANG BANGUN APLIKASI ANDROID POINT OF SALE UMKM MENGGUNAKAN SOFTWARE AS A SERVICE (STUDI KASUS: INDUSTRI KULIT ASIA CITRA)"** beserta seluruh isinya adalah karya saya sendiri dan bukan merupakan karya tulis orang lain, baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya seni ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian saya ini maka saya siap menanggung segala bentuk resiko/sanksi yang berlaku.

Malang, 25 Juli 2018

Yang Membuat Pernyataan

Andi Kartika Herdiyanto

Mengetahui,

Pembimbing I



(Galih Wasis Wicaksono, S.Kom., M.Cs.)

NIP 108.1410.0541

Pembimbing II



(Setio Basuki, ST., MT.)

NIP 108.0907.0477

ABSTRAK

Pengembangan aplikasi point of sale berbasis android dapat menekan biaya operasional pada suatu UMKM yang selama ini masih menggunakan kasir untuk penjualan dengan cara manual, dimana menulis daftar barang yang di beli pada sebuah nota pembelian kemudian di hitung menggunakan kalkulator, cara ini masih tergolong kurang efisien dalam proses penanganan penjualan.

Dalam sistem yang dibuat untuk penjualan ini difokuskan untuk dapat diimplementasikan dengan sistem point of sale yang mengacu pada Metode perancangan menggunakan waterfall dan software as a service dalam bentuk aplikasi point of sale. Sehingga pada pengaturan dan pembuatan program aplikasi point of sale ini bisa sepenuhnya dikelola oleh vendor yang merujuk pada kebutuhan pengguna aplikasi yakni kasir pada suatu UMKM.

Berdasarkan hasil pengujian didapatkan beberapa hasil kebutuhan fungsional dan non fungsional yang bisa dikategorikan memenuhi kebutuhan yang diperlukan oleh suatu UMKM yang berjalan pada jenis usaha retail.

Kata Kunci: Point Of Sale,Android,UMKM,Software as a Service,Waterfall

ABSTRACT

Development an applications point of sale based on android can reduce operational costs on a UMKM that still use the cashier for sales by manual, where writing a list of goods purchased on a note then calculated using a calculator, this way is still classified as less efficient in the process handling sales.

In the system created for this sale is focused to be implemented with a point of sale system that refers to the design method using waterfall and software as a service in the form of point of sale applications. So that in setting and making the point of sale application program can be fully managed by vendors that refer to the needs of application users is cashier at the UMKM.

Based on the test we obtained some results of functional and non functional needs that can be categorized to meet the needs required by a UMKM running on the type of retail business.

Keywords: *Android, point of sale, UMKM, waterfall, Software as a Service*



LEMBAR PERSEMBAHAN

Yang Utama Dari Segalanya...

Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT. Taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam selalu terlimpahkan keharibaan Rasulullah Muhammad SAW.

Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat kukasihi dan kusayangi.

Ibunda dan Ayahanda Tercinta

Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada Ibu dan Ayah yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan, dan cinta kasih yang tiada terhingga yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Ibu dan Ayah bahagia karna kusadar, selama ini belum bisa berbuat yang lebih. Untuk Ibu dan Ayah yang selalu membuatku termotivasi dan selalu menyirami kasih sayang, selalu mendoakanku, selalu menasehatiku menjadi lebih baik, Terima Kasih Ibu.... Terima Kasih Ayah...

My Brother and Sister

Untuk kakak kandungku dan kakak iparku, terima kasih atas doa dan bantuan nya selama ini, hanya karya kecil ini yang dapat ku persembahkan. Dan terima kasih karena selalu memotivasi dan memberikan semangat agar selalu tegar dan sabar di segala kondisi yang terjadi...

My Best friend's

Buat sahabatku Ahmad Irsandro, Meylina Agustina, Lia Nuraini, yang selama ini berjuang bersama untuk mendapatkan gelar S.Kom terima kasih atas dukungan dan semangat yang kalian berikan, serta Defri Ismawanto yang juga mendukung untuk segera menyelesaikan skripsi bersama walaupun takdir berkata lain. Juga Gustam Effendi dan Mochammad Gede Pratama, yang walaupun sudah lulus terlebih dahulu, kalian masih berupaya untuk memotivasiku untuk maju, bahkan sampai meminjamkan almamater untuk penambah semangat hingga akhir acara, tidak lupa Diah Tri Winarti yang walaupun berbeda jurusan tetapi senantiasa menghibur maupun mensupportku dikala senang maupun susah, dan banyak lagi yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih banyak untuk kalian semua, kalian yang terbaik....

."nothing is impossible if we want to try"

Andi Kartika Herdiyanto

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillah Robbil `Alamin, segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan nikmat kesempatan, kesehatan, waktu serta kenikmatan lain yang tak terhingga sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian tugas akhir yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Android Point Of Sale UMKM Menggunakan Software as a Service (Studi Kasus : Industri Kulit ASIA CITRA)”. Penelitian tugas akhir ini penulis ajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Malang.

Pada penelitian tugas akhir ini Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih banyak terdapat kekurangan, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan tugas akhir ini.

Penyelesaian penulisan tugas akhir ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis dengan segala kerendahan hati mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Galih Wasis Wicaksono, S.Kom., M.Cs. selaku Pembimbing I.
2. Bapak Setio Basuki, ST., MT. selaku Pembimbing II.
3. Bapak Hariyady ST., M.T. selaku Dosen Wali kelas C angkatan 2012.
4. Bapak Zamah Sari, ST., MT. Selaku Penguji I.
5. Bapak Wildan Suharso, S.Kom., M.Kom. Selaku Penguji II.
6. Bapak dan Ibu dosen di Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Malang yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama perkuliahan.

Semoga penelitian tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan semua pihak yang berkepentingan terhadap hasil penelitian ini. Penulis menyadari bahwa penelitian tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk pengembangan kedepannya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Malang, 13 Agustus 2018

Penulis,

Andi Kartika Herdiyanto

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan.....	3
1.5. Metodologi Penelitian	3
1.5.1. Studi Pustaka.....	3
1.5.2. Perancangan Program	3
1.5.3. Pembuatan Program	3
1.5.4. Pengujian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II.....	5
LANDASAN TEORI.....	5
2.1. Pengertian Usaha Mikro Kecil atau Menengah UMKM	5
2.1.1. Usaha Mikro.....	5
2.1.2. Usaha Kecil Menengah	6
2.2. Point Of Sales	7

2.3. Software as a Service	9
2.4. FireBase	11
2.5. Aplikasi Android dan MIT APP Inventor.....	12
2.6. Kajian Penelitian Terdahulu	12
BAB III	14
ANALISA PERANCANGAN SISTEM.....	14
3.1. Analisa Kebutuhan	14
3.2. Desain Sistem.....	14
3.2.1. Desain Program.....	15
3.3. Pembuatan Program	25
3.4. Testing.....	25
3.5. Implementasi dan Pengujian	25
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	26
4.1. Implementasi Block Program	26
4.2. Pengujian Dengan Metode Blackbox.....	35
4.3. Pengujian Dengan Metode UAT.....	36
BAB V	41
KESIMPULAN DAN SARAN.....	41
Kesimpulan	41
Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Flowchart Aplikasi POS SaaS.....	16
Gambar 3.2 Block Diagram Sistem Aplikasi POS SaaS	17
Gambar 3.3 Usecase Sistem Aplikasi POS SaaS.....	17
Gambar 3.4 Entity Relationship Diagram Aplikasi POS SaaS.....	23
Gambar 3.5 Data Flow Diagram Level 1 Aplikasi POS SaaS	24
Gambar 3.6 Data Flow Diagram Level 0 Aplikasi POS SaaS	24
Gambar 4.1 Block Program Create Toko.....	26
Gambar 4.2 Block Program Scan.....	26
Gambar 4.3 Block Program Simpan Data ke Gudang	27
Gambar 4.4 Block Program Hapus Data dari Gudang.....	28
Gambar 4.5 Block Program Cetak Struk atau Nota	28
Gambar 4.6 Tampilan Create Toko	29
Gambar 4.7 Tampilan Login.....	29
Gambar 4.8 Proses Scanning QR Code	30
Gambar 4. 9 Tampilan Proses Penjualan	30
Gambar 4.10 Kelola Gudang	31
Gambar 4.11 Tampilan Lihat Laporan Penjualan.....	31
Gambar 4.12 Struk Pembayaran	32
Gambar 4.13 Konfirmasi Pendaftaran Toko	32
Gambar 4.14 Pembuatan QRCode untuk Login	33
Gambar 4.15 Hapus Toko dan Data Yang Tersimpan.....	34
Gambar 4.16 Pembuatan QRCode untuk barang.....	34

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Skenario Create Toko	18
Tabel 3.2 Skenario Mengelola Data Barang	19
Tabel 3.3 Skenario Melihat Laporan Penjualan.....	19
Tabel 3 4 Skenario Proses Penjualan	20
Tabel 3.5 Skenario Hapus Toko dan semua data yang tersimpan	21
Tabel 3.6 Skenario Update Aplikasi	21
Tabel 3. 7 Skenario Konfirmasi Pendaftaran Toko	22
Tabel 4.1 Hasil Pengujian BlackBox	35
Tabel 4.2.1 Hasil Pengujian UAT.....	36
Tabel 4.2.2 Hasil Pengujian UAT.....	39

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Syaikh, Akhmad. "Komputasi Awan (Cloud Computing) Perpustakaan Pertanian." (2014).
- [2] Kumar, KV K. Mahesh. "Software as a service for efficient cloud computing." *environment* 7 (2014): 10.
- [3] Borgman, Christine L., et al. "Data management in the long tail: Science, software, and service." *International Journal of Digital Curation* 11.1 (2016): 128-149.
- [4] Pamungkas, Gilang, and Herman Yuliansyah. "Rancang Bangun Aplikasi Android POS (Point Of Sale) Kafe Untuk Kasir Portable dan Bluetooth Printer." *JST (Jurnal Sains dan Teknologi)* 6.1 (2017).
- [5] Johansyah, Aditya Nur. "Pembangunan Sistem E-Commerce Menggunakan Payment Gateway PayPal dengan Pendekatan eCRM dan Pengujian Usability (Studi Kasus: PT. Ekko Hejo)." (2013).
- [6] Marcellina, Ayu Linda. "Analisis Dampak Kredit Mikro Terhadap Perkembangan Usaha Mikro di Kota Semarang (Studi Kasus: Nasabah Koperasi Enkas Mulia)" (2012)
- [7] Undang-Undang no 20 tahun 2008. (UU No. 20 Tahun 2008, 1–31.2008)
- [8] Yuarita, T. G., Marisa, F., Informatika," Perancangan Aplikasi Point of Sales (POS) Berbasis Web Menggunakan Metode Siklus Hidup", 167–171. J. T., & Malang, U. W. (2017)
- [9] Utomo, Andy Prasetyo. "Penerapan Konsep SaaS (Software as a Service) Pada Aplikasi Penggajian", *Jurnal SIMETRIS* (2015)
- [10] (Sandy, Januar, & Hariadi, 2017) Sandy, L. A., Januar, R., & Hariadi, R. R. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Chat pada Platform Android dengan Media Input Berupa Canvas dan Shareable Canvas untuk Bekerja dalam Satu Canvas Secara Online, 6(2), 157.